

Zystoides Makulaödem bei Pseudophakie

J Hillenkamp



**UK
SH**


Klinik für Ophthalmologie
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Campus Kiel



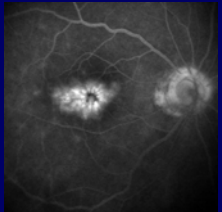
Klinik des pseudophaken zystoiden Makulaödem (PCMÖ)

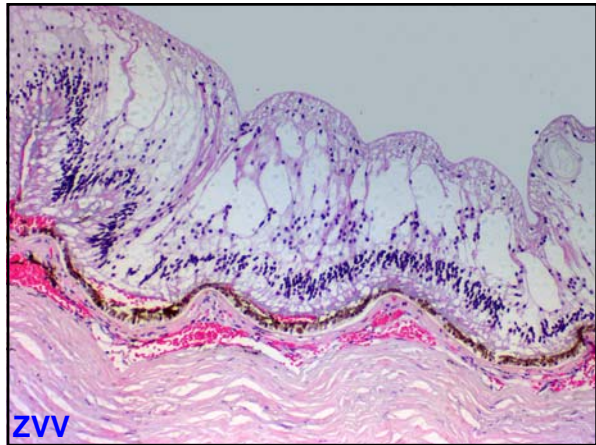
OP

3-12 Wochen



manchmal: nach 3-12 Monaten





PCMÖ - Pathogenese

- Trauma → **entzündungsbedingte** Störung der Blut-Retina-Schranke
 - Iriseinklemmung
 - Glaskörperverlust
- Traktion
- Linsenfragmente im Gk

Miyake, Surv Ophthalmol 2002

PCMÖ - Häufigkeit

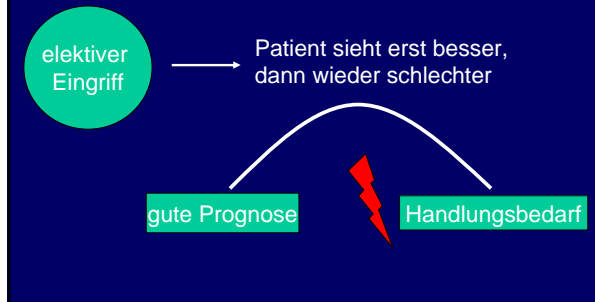
ECCE, Phako	angiografisch	20 %
	klinisch	1-3 %
	kompliziert →	x 6 – 20

PCMÖ - Natürlicher Verlauf

ohne Begleiterkrankung wie diabetische Makulopathie oder Uveitis

Spontanresorption	in 80% nach 3-12 Monaten
	in 90% nach 24 Monaten

Das Problem



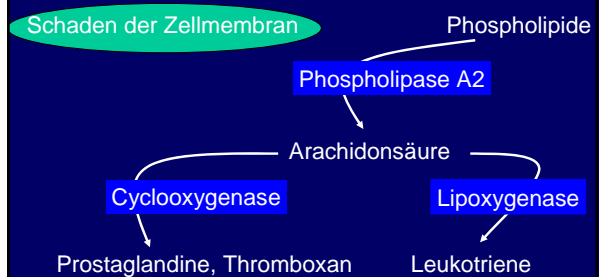
Therapieoptionen

- **chirurgisch** bei Traktion, Linsenfragmenten
 - z.B. 3x höhere Rate an CMÖ ohne ppV bei Linsenfragmenten im Gk (Rosetti 2002)
- **medikamentös**
 - Prophylaxe ? generell / bei Begleiterkrankungen ?
 - Therapie des akuten / des chronischen PCMO
 - lokal / systemisch / intravitreal ?

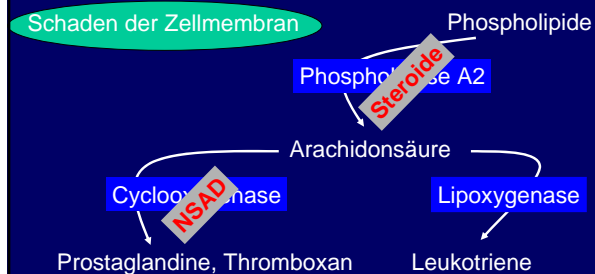
Klinische Studien bei PCMÖ für lokale Therapie mit....

- Steroide
- nicht steroidale Antiphlogistika (NSAD)
- Acetazolamid

Arachidonsäurestoffwechsel



Arachidonsäurestoffwechsel



Carboanhydrase-Hemmer

- können Resorption subretinaler Flüssigkeit über RPE beschleunigen
- wirksam bei Makulödem
 - ∞ Retinitis Pigmentosa
 - ∞ Uveitis
 - nicht bei ZVV, VAV

Therapieoptionen

- ... zur Prophylaxe des PCMÖ
 - bei Patienten **ohne** Begleiterkrankungen
 - bei Patienten mit Begleiterkrankungen
- ... des akuten PCMÖ
- ... des chronischen PCMÖ

Prophylaxe (ohne Begleiterkrankungen)

Studienbeispiele

1. Kraff 1982: 500 Patienten, lokale Therapie für 9 Mo
 - Gruppe A: 4x Steroid + Placebo
 - Gruppe B: 4x Steroid + 4x Indomethacin

Ergebnis: Angiografisches CMÖ **A > B** (x2) nach 1-3 M
postoperative Sehschärfe **kein Unterschied**

Prophylaxe (ohne Begleiterkrankungen)

Studienbeispiele

2. Solomon 1995: 681 Patienten, lokale Therapie für 3 Monate
 - Gruppe A: 4x Flurbiprofen
 - Gruppe B: 4x Indomethacin
 - Gruppe C: 4x Placebo

Ergebnis: Angiografisches CMÖ **A, B < C** (x2) nach 1-2 Mo
Sehschärfe + CMÖ **kein Unterschied** nach 4-8 Mo

Therapie des akuten PCMÖ

Studienbeispiele

1. Rho 2003: 34 Patienten, lokale Therapie für 6 Monate
 - Gruppe A: 4x Diclofenac
 - Gruppe B: 4x Ketorolac

Ergebnis: **A = B** reduziert klinisches CMÖ in 90% nach 6 Mo

Therapie des akuten PCMÖ

Studienbeispiele

2. Heier 2000: 28 Patienten, lokale Therapie für 3 Monate
 - Gruppe A: 4x Ketorolac
 - Gruppe B: 4x Prednisolon
 - Gruppe C: 4x Ketorolac + 4x Prednisolon

Ergebnis: Sehschärfe **C > A= B** (3,8 Z. vs. 1,6 Z.) nach 1 Mo
Sehschärfe **C > A= B** (2 Z. vs. 1,5 Z.) nach 2 und 3 Mo

Therapie des chronischen PCMÖ

Studienbeispiele Triamcinolon

1. Benhamou 2003: 3 Patienten, therapieresistentes PCMÖ
 - Gruppe: 1x 8 mg Triamcinolon intravitreal

Ergebnis: Sehverbesserung bei allen > 3 Z. nach 1 Mo
Rezidiv des CMÖ nach 2-4 Mo

Therapie des chronischen PCMÖ

Studienbeispiele Triamcinolon

2. Jonas 2003: 5 Patienten

Gruppe: 1x 25 mg Triamcinolon intravitreal

Ergebnis: Sehverbesserung bei allen > 3 Z. nach 2-10 Mo

Langfristig > 2 Z.

Empfohlene Therapie PCMÖ

„Freiburger Therapieschema“

(Agostini HT et al. Ophthalmologe 2007)

Empfohlene Therapie PCMÖ

akut

lokal: 4 x NSAD + 4x Steroid
systemisch: 2 x 125 mg Acetazolamid

6 Wochen

Empfohlene Therapie PCMÖ

akut

lokal: 4 x NSAD + 4x Steroid
systemisch: 2 x 125 mg Acetazolamid

6 Wochen → keine Besserung: FAG

Empfohlene Therapie PCMÖ

akut

lokal: 4 x NSAD + 4x Steroid
systemisch: 2 x 125 mg Acetazolamid

6 Wochen → keine Besserung: FAG

subtenonal Steroide, bei Besserung wiederholen
oder
systemisch Steroide über 6 Wochen ausschleichen
oder
systemisch NSAD über 6 Wochen ausschleichen

Empfohlene Therapie PCMÖ

akut

lokal: 4 x NSAD + 4x Steroid
systemisch: 2 x 125 mg Acetazolamid

6 Wochen → keine Besserung: FAG

subtenonal Steroide, bei Besserung wiederholen
oder
Systemisch Steroide über 6 Wochen ausschleichen
oder
Systemisch NSAD über 6 Wochen ausschleichen

6 Wochen → keine Besserung

intravitreale Injektion von 8 mg Triamcinolon

Anti-VEGF Substanzen?

- kurzfristige Visusbesserung und Rückgang des Ödems beschrieben

aber

- beeinflussen nicht eine Entzündungsreaktion unter Mitwirkung des Arachidonsäure-Stoffwechsel

- bisher wenig dokumentierte Fälle

- bisher keine Langzeitergebnisse

Therapievorschläge

... zur Prophylaxe des PCMÖ

– bei Patienten **ohne** Begleiterkrankungen

– bei Patienten **mit** Begleiterkrankungen

... des akuten PCMÖ

... des chronischen PCMÖ

Prophylaxe (mit Begleiterkrankungen)

bei

komplizierter Katarakt-Op oder
komplizierter Katarakt-Op des Partnerauges

Empfehlung:

lokale Steroide + NSAD für 1 Monat

Prophylaxe (mit Begleiterkrankungen)

bei

Diabetischer Retinopathie

Empfehlung:

- präoperativ gute BZ-, RR-Einstellung
- präoperativ Grid bei diabetischem Makulaödem
- frühe Operation

Prophylaxe (mit Begleiterkrankungen)

bei

Uveitis

*hohes Risiko bei juv. rheumat. Arthritis,
intermediärer Uveitis*

Empfehlung:

- aktiv: Operation vermeiden
- ruhig: ev. Steroide systemisch perioperativ
lokale Steroide + NSAD für 4 Wochen

Zusammenfassung

- unbefriedigende Studiensituation
- ppV bei Traktion und Linsenverlust
- lokale Prophylaxe nur im individuellen Fall
- Effekt von anti-VEGF Substanzen unklar
- Freiburger Therapieschema:
 1. lokal + Acetazolamid
 2. subtenonal oder systemisch
 3. intravitreal